DETERMINAZIONE DELLA DENSITÀ DEI CORPI SOLIDI PER MEZZO DELLA BILANCIA ORDINARIA;

A. RAIMONDI.

(*Institut.* XXIV. 311.)

ESTRATTO

Allorchè un vaso contenente acqua è in equilibrio sul piatto d'una bilancia, se vi si immerge un corpo solido, tenuto sospeso per mezzo d'un filo sottile, si vede il piatto della bilancia traboccare; e per ristabilire l'equilibrio è d'uopo aggiungere nel piatto opposto un peso uguale a quello del volume del liquido spostato. Questa esperienza che si fa in tutti i corsi di Fisica non è, come si sa, che una conseguenza del principio di Archimede, e può essere adoperata per la determinazione della densità dei corpi solidi.

Si supponga infatti che in uno dei piatti della bilancia siasi collocato un vaso contenente un liquido e un corpo solido più denso di questo, al quale è attaccato un filo tanto sottile da potersene trascurare il volume e il peso. Si supponga questo sistema in equilibrio per mezzo di pesi collocati nell' altro piatto della bilancia. Se in seguito si viene sollevando il corpo solido suddetto, tendendo quel filo, l'equilibrio si vedrà rompersi, e per ristabilirlo sarà d'uopo togliere dal piatto opposto una quantità di peso uguale a quello che rappresenta la tensione del filo. Se poi continuando a tendere il filo si solleva quel corpo solido in maniera che non tocchi più il fondo del vaso, ma resti sospeso nel liquido, allora la bilancia si troverà scaricata d'un peso uguale a quello del corpo solido, meno il peso del volume del liquido da esso spostato, e quindi per ristabilire l' equilibrio sarà necessario togliere dal piatto opposto un peso eguale a questa quantità.

Per applicare questi principi alla determinazione della densità dei corpi solidi l' A. opera in questo modo. Dopo aver pesato il corpo solido nell'aria, colloca in uno dei piatti della bilancia un vaso contenente acqua distillata, od un altro liquido, secondo i diversi casi, e stabilisce l' equilibrio con pesi collocati nell' altro

piatto. Sospende ad un sostegno per mezzo d'un filo sottilissimo di seta il corpo solido, e facendolo venire in giù in un modo facile ad intendersi, lo tuffa nel liquido, e ristabilisce l'equilibrio con dei pesi che rappresenteranno il peso del volume del liquido spostato.

Quindi la densità Δ del corpo solido la deduce dalla formula

$$\Delta = D \frac{P}{P'} + \delta,$$

in cui D rappresenta la densità del liquido, δ quella dell' aria, P il peso del corpo solido pesato nell'aria, P' il peso del liquido spostato, vale a dire il peso aggiunto nella bilancia per ristabilire l'equilibrio nell'ultima parte dell'operazione.

DIATERMANEITÀ DEL VETRO A DIVERSE TEMPERATURE;

WILHELMY.

(*Poggendorff's Annalen.* XXXV. 217.)

ESTRATTO

Per determinare il diverso potere del vetro preso a diverse temperature, a trasmettere il calorico raggiante, Wilhelmy si è servito dell'apparato del Melloni, e d'una lastra di vetro di 6^{mm}, 8 di spessore. Questa lastra veniva scaldata in una stufa ad aria calda, e mantenuta ad una temperatura costante per un quarto d'ora prima di sottometterla all' esperienza. Collocata quindi nell' apparecchio di Melloni, si determinava successivamente;

1° L'effetto del raggiamento della lastra calda verso la pila;

2° L'effetto simultaneo del raggiamento della lastra e del calorico d'una lampada d'Argand, trasmesso attraverso la lastra stessa;

3° L'effetto diretto del raggiamento di questa lampada.

La misura di questi effetti diversi veniva dedotta dalle impulsioni iniziali dell'ago galvanometrico, convenientemente ridotte per mezzo d'una tavola determinata da esperienze preliminari.